

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Petelur

Ayam ras petelur merupakan salah satu usaha peternakan yang memiliki peluang yang besar karena potensi pasarnya yang cukup baik di dalam negeri. Ayam petelur adalah ayam yang dipelihara dengan tujuan menghasilkan telur. Dari berbagai jenis ayam, hanya ayam ras petelur saja yang mampu memenuhi kriteria ini. Ayam petelur mampu produksi banyak dan dikenal sebagai ayam ras tipe petelur unggul. Kedua, ayam ras berbulu dan warna kerabangnya coklat. Ayam petelur merupakan salah satu komoditi ternak penyumbang protein hewani yang mampu menghasilkan produk yang bergizi tinggi. Tingkat nilai gizi dari hasil produksi ayam petelur mengacu pada kualitas telur baik kualitas eksternal dan internal. Kualitas eksternal telur difokuskan pada berat telur, specific gravity, berat cangkang, panjang telur dan lebar telur, sedangkan kualitas internal telur difokuskan pada indeks putih telur, indeks kuning telur, warna kuning telur dan Haugh Unit. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur ditinjau dari kualitas eksternal dan internal telur yang berbeda pada telur ayam petelur (Harmayanda dkk, 2016).

Ayam petelur merupakan salah satu ternak unggas yang cukup potensial di Indonesia. Ayam petelur dibudidayakan khusus untuk menghasilkan telur secara komersial. Sektor peternakan yang paling diminati sebagai usaha yang bisa berkembang adalah usaha peternakan ayam petelur. Usaha peternakan ayam ini modalnya variatif dan ayam sebagai produk yang akan dipasarkan bisa diperoleh di daerah mana saja. Dan untuk proses perkembangannya mulai dari ayam

berukuran kecil, sedang dan besar, mulai dari ayam yang belum bisa bertelur sampai bisa menghasilkan telur untuk dipasarkan memang tidak banyak dibutuhkan biaya yang besar. Hal ini disebabkan makanan yang dibutuhkan masih terjangkau yang dikeluarkan tiap bulan, hanya pada awal usaha saja membutuhkan biaya lumayan besar untuk membuat kandang ayam kecil, sedang dan besar (Andrianto dkk, 2017). Saat ini terdapat 2 kelompok ayam petelur yaitu tipe ayam medium dan tipe ringan. Tipe medium umumnya bertelur dengan kerabang coklat sedangkan tipe ringan bertelur dengan kerabang putih. (Asriadi dkk, 2022)

2.2 Tanaman Herbal

Tanaman herbal adalah ramuan alami dari tumbuh-tumbuhan yang sudah di percayai oleh masyarakat akan khasiatnya. Zat kimia yang terkandung dalam rimpang rimpangan seperti kurkuminoid, flavonoid dan minyak atsiri berperan dalam menurunkan kadar lemak, kolesterol dan berperan dalam proses sekresi empedu dan pankreas yang dikeluarkan lewat feses. Jenis-jenis tanaman herbal yang memiliki khasiat baik diantaranya kunyit, jahe, kencur, temulawak dan buah merah. Kandungan utama dalam rimpang kunyit diantaranya adalah minyak atsiri, kurkumin, resin, oleoresin, desmetoksikurkumin, bidesmetoksikurkumin, lemak, protein, kalsium, fosfor dan besi Sihobing (Nurcholis dkk, 2020)

Tanaman obat dan rempah merupakan salah satu jenis komoditi pertanian yang memiliki prospek cukup cerah untuk dikembangkan. Tumbuhan yang berpotensi untuk obat (herbal) cukup banyak jenisnya dan belum banyak dimanfaatkan. Pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tumbuhan sangat penting karena akan menambah keanekaragaman sumber daya nabati dan merupakan dasar botani ekonomi maupun botani terapan lainnya. Oleh karena itu,

penggunaan feed suplement alami dari tanaman obat dan rempah merupakan alternatif yang dapat dipakai sebagai pengganti feed suplement komersial dalam ransum. Salah satu feed suplement alami yang dapat digunakan adalah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam). Dalam kasus ini, pemanfaatan khasiat daun kelor (*Morinda citrifolia* L) bisa menjadi alternatif untuk menurunkan kandungan lemak dan kolesterol dalam telur, serta menggantikan antibiotik, karena kandungan senyawa fitokimianya yang kaya dan beragam, serta berkhasiat sebagai agen antibakteri dan bisa meningkatkan kekebalan tubuh (Bidura, 2017).

2.2.1 Kunyit

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan salah satu dari tanaman obat yang dapat digunakan sebagai feed suplement atau feed additive, serta memiliki kandungan gizi yang baik dan dapat dicampurkan ke dalam ransum unggas (Muliani, 2020). Kunyit mengandung fitoestrogen yang berfungsi sama seperti estrogen dalam tubuh. Estrogen pada unggas petelur berfungsi untuk perkembangan folikel, sehingga apabila folikel banyak yang berkembang, maka kolesterol sebagai materi pembentuk kuning telur akan terdistribusi secara merata ke seluruh folikel sehingga kadar kolesterol dalam telur menjadi berkurang. Estrogen akan semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan folikel ovarium mulai berkembang menjelang dewasa kelamin. Zat aktif berupa kurkumin dalam kunyit berperan sebagai antibakteri, yang berfungsi menghambat produksi dari mikroorganisme untuk membentuk dinding sel. zat kurkumin yang terkandung dalam kunyit dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu, cairan empedu dapat memperlancar metabolisme lemak dalam tubuh. Zat aktif berupa kurkumin dalam kunyit berperan sebagai antibakteri, yang

berfungsi menghambat produksi β lactamase dari mikroorganisme untuk membentuk dinding sel (Sari dkk, 2021). Kunyit mengandung bahan senyawa aktif yaitu kurkumin yang dapat berperan sebagai antitumor, antibakteri dan antioksidan. Kurkumin berwarna kuning alami dan termasuk kelompok senyawa polifenol yang dapat menyebabkan denaturasi protein dan merusak membran sel. Kurkumin sebagai senyawa fenolik mampu merusak dan menembus dinding sel bakteri kemudian mengendapkan protein sel mikroba (Nobiola dkk, 2020).

Kunyit mengandung zat kurkumin yang mempunyai khasiat sebagai antibakteri dan dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak. Kunyit dalam bentuk tepung dapat digunakan untuk mengoptimalkan kerja organ pencernaan membantu memperbaiki jaringan tubuh dan menjaga daya tahan tubuh ayam dan sebagai antioksidan. Khasiat kunyit adalah meningkatkan nafsu makan akibat membaiknya metabolisme pencernaan. Selain itu kurkumin dapat menghambat bakteri patogen dalam usus ayam petelur (Rahmawati dkk, 2020).

2.2.2 Temulawak

Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai bahan pakan tambahan dalam ransum burung puyuh untuk mengefisienkan penggunaan pakan. Temulawak memiliki kandungan minyak atsiri, kurkumin dan zanthorizol yang mampu menekan jamur meningkatkan nafsu makan. Penggunaan temulawak ini sebagai imbuhan ransum diharapkan dapat menggantikan fungsi antibiotika dalam meningkatkan produktivitas ternak unggas salah satunya burung puyuh dan efisiensi penggunaan ransum. (Sukriani & Sarjuni, 2023).

temulawak dan kunyit dapat meningkatkan kekebalan tubuh dan menyembuhkan penyakit hepatitis karena kandungan fitokimia kurkumin temulawak dan kunyit. Kandungan kurkumin temulawak adalah desmetoksi -kurkumin dan bisdesmetoksi kurkumin, sedangkan fitokimia kunyit adalah monodesmetoksi kurkumin dan bisdesmetoksi kurkumin. Zat fitokimia inilah yang berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan, meningkatkan sekresi empedu, memperbaiki fungsi hati, dan memperbaiki tampilan limfosit darah. (Sutarto dkk, 2020). Temulawak sangat potensial digunakan sebagai imbuhan pakan pengganti antibiotika pada unggas. Kunyit mengandung zat aktif 'kurkumin' yang dapat berfungsi sebagai antibakteri. Sedangkan temulawak mengandung zat aktif 'xanthorrhizol' yang dapat menghambat pertumbuhan jamur. Penelitian tentang penggunaan temulawak sebagai imbuhan pakan unggas belum banyak diteliti (Sinurat dkk, 2019).

2.2.3 Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman rempah-rempah dan obat tradisional untuk pengobatan dan pencegahan berbagai penyakit. Jahe (*Zingiber officinale*) adalah salah satu suplemen pakan potensial yang baru-baru ini dilaporkan memiliki berbagai efek menguntungkan pada produksi dan fisiologi biokimia pada broiler dan ayam petelur. Efek menguntungkan telah terlihat pada pertumbuhan, efisiensi pakan, produksi dan kualitas telur, serta stimulasi sistem kekebalan tubuh dan menurunkan kadar kolesterol darah pada unggas. Pemberian jahe fermentasi dalam ransum sampai taraf 5% dapat meningkatkan konsumsi dan konversi ransum pada ayam petelur White Leghorn. Penggunaan jahe merah sampai 2% dalam ransum menghasilkan konsumsi dan konversi lebih tinggi.

Pemberian jahe (*Zingiber officinale*) pada broiler menghasilkan berat karkas lebih tinggi dibandingkan dengan ayam broiler tanpa pemberian jahe. Pemberian ekstrak jahe dalam air minum ayam broiler meningkatkan secara nyata terhadap berat badan (Haroen dkk, 2018). Hal ini disebabkan karena adanya senyawa anti bakteri yang terdapat pada jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*). Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa jahe mengandung senyawa antibakteri karena di dalam jahe terdapat komponen senyawa fenol, flavonoid, terpenoid dan minyak atsiri yang tentunya mempunyai fungsi sebagai senyawa bioktif yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri pathogen (Mutmainna dkk, 2023)

Jahe merupakan salah satu herbal yang dapat digunakan sebagai pengganti banyak mengandung komponen bioaktif yang berupa atsiri oleoresin maupun gingerol yang berfungsi untuk membantu dalam mengoptimalkan fungsi organ tubuh. Jahe merah mengandung beberapa ekstrak atsiri sehingga menimbulkan rasa dan aroma pedas dari jahe. Komponen utama dari jahe adalah zingiberen dan zingerol yang dapat merangsang sistem pencernaan dengan mengontrol pH, aktivitas enzim dan aktivitas mikroba. Ekstrak atsiri jahe dapat meningkatkan nafsu makan unggas. Jahe juga sebagai bakteri statis yang mengurangi bakteri patogen dalam pencernaan. Berbagai komponen bioaktif dalam ekstrak jahe antara lain gingerol, shagol, diarilheptanoid dan kurkumin, mempunyai aktivitas antioksidan yang melebihi tokoferol (Arifin dkk, 2016).

2.3 Penggunaan Tanaman Herbal

Penggunaan tanaman tradisional bisa ditemukan baik sebagai suplemen pakan ternak, maupun sebagai bagian dari obat-obatan hewan. Apalagi, sebenarnya masyarakat Indonesia sudah memanfaatkan beragam jenis tanaman tradisional

sebagai jamu selama berabad-abad. Hal ini didukung dengan banyaknya ragam tanaman jamu yang bisa ditemukan dengan sangat mudah di Tanah Air. Contohnya jahe, kencur, kunyit, temulawak, lidah buaya, daun beluntas, bawang putih, dan sebagainya. Dan berkat inovasi para peternak, terbukti bahwa beragam tanaman obat tersebut bukan hanya bisa dikonsumsi oleh manusia, tapi juga hewan ternak. Serupa seperti bagaimana tanaman jamu memiliki khasiat yang berbeda berdasarkan bahan yang digunakan, jamu ternak pun memiliki efek serupa jika digunakan pada manusia. Biasanya, jamu ternak diberikan kepada hewan untuk menjaga kondisi kesehatan fisiknya, meningkatkan nafsu makan, menambah nafsu kawin hewan, dan meningkatkan daya tahan tubuh hewan dari serangan penyakit. Belum lagi, beberapa jenis tanaman rupanya mampu menjadi fitobiotik bagi hewan ternak (Loliwu dkk, 2021).

Phytobiotik adalah imbuhan pakan yang berasal dari produk turunan tanaman yang digunakan dalam pakan ternak yang bertujuan untuk meningkatkan performa dari ternak tersebut. Zat aktif yang berasal dari tanaman obat pada umumnya ditemukan dalam bentuk metabolit sekunder. Satu tanaman obat biasanya menghasilkan lebih dari satu jenis metabolit sekunder (phytoalexins, asam organik, minyak atsiri dan antioksidan) sehingga dalam satu tanaman obat memungkinkan untuk memiliki lebih dari satu efek farmakologi. Kombinasi beberapa jenis bahan aktif menunjukkan efektifitas kerja yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan bahan aktif tunggal (Sapsuha dkk, 2018).

2.4 Berat Telur

Berat telur ditentukan oleh besarnya telur dan berat telur ditentukan oleh faktor genetik, tingkat dewasa kelamin, umur, obat-obatan dan kualitas ransum.

Pakan yang mempunyai kualitas baik akan menghasilkan telur yang besar. Oleh karena itu, penurunan bobot telur dapat terjadi karena kandungan asam amino dalam ransum tidak sesuai dengan kebutuhan. Besar kecilnya ukuran telur unggas sangat dipengaruhi oleh kandungan protein dan asam amino esensial dalam pakan. (Nasikim dkk, 2015) menyatakan bahwa rata-rata berat telur ayam ras termasuk pada kelompok large yaitu 56,7-63,7 gr. Kualitas telur adalah sekumpulan sifat-sifat yang dimiliki oleh telur dan mempunyai pengaruh terhadap penilaian atau pemilihan konsumen. Kualitas telur ayam ras dapat dipengaruhi oleh ransum yang digunakan pada ternak ayam. Dewasa ini upaya penggunaan ragam makanan ternak lebih diarahkan pada tersedianya sumber pakan berkualitas. Untuk memperoleh pakan yang berkualitas, maka kandungan zat-zat makanan yang terdapat didalam pakan harus mempunyai nilai nutritif yang cukup serta sesuai dengan kebutuhan ternak (Nasikin dkk, 2015).

(Dirgahayu dkk, 2016) menyatakan bahwa rata-rata bobot telur ayam ras 57,9 g. Dengan bobot telur tersebut, telur kelas large merupakan bobot telur ideal. telur strain isa brown merupakan kelas extra large dengan persentasi 40% dengan kisaran bobot telur 60—65 g dan 4% merupakan kelas medium. Sebanyak 40% telur strain lohmann brown merupakan kelas large dengan kisaran bobot telur 55--60 g dan 12% telur merupakan kelas medium lama waktu penyimpanan telur selama 1-4 minggu di dalam refrigerator mampu mempengaruhi persentase penurunan berat telur yang semakin meningkat serta nilai indeks albumen mengalami penurunan seiring dengan lama waktu penyimpanan. semakin bertambahnya umur telur maka diameter rongga udara akan semakin bertambah karena proses penguapan dari dalam telur. Proses yang menyebabkan kerusakan

telur sehingga terjadi penurunan kualitas antara lain masuknya mikroba perusak, menguapnya air dan gas dari dalam telur melalui pori-pori kerabang telur (Astuti dkk, 2022).

2.5 Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan suatu parameter guna menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan. Konversi pakan selama penelitian diukur dengan cara membandingkan pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Semakin kecil nilai konversi yang dihasilkan berarti pakan yang dikonsumsi telah digunakan sebaik-baiknya oleh ayam petelur fase petelur untuk memproduksi telur, sedangkan nilai konversi yang dihasilkan lebih besar yang menunjukkan ayam petelur fase petelur mulai berproduksi, sudah tua atau sakit. (Razak dkk, 2016).

(Sulaiman dkk, 2019) Menyatakan bahwa strain Isa Brown memiliki rata-rata FCR 2,93. Nilai FCR yang lebih kecil menandakan terjadinya efisiensi pakan terhadap produksi telur dan tidak terjadinya pemborosan pakan yang tentunya didukung dengan tata laksana yang baik. Nilai FCR lebih besar maka mengindikasikan terjadinya pemborosan pakan sebagai akibat tidak maksimalnya manfaat pakan terhadap produksi telur. faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah nutrisi dalam pakan, genetik, temperatur, zat aditif yang digunakan dalam ransum. (Putri dkk, 2021) Konversi ransum merupakan perbandingan antara ransum yang di konsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, artinya semakin rendah angka konversi ransum, semakin tinggi nilai efisiensi ransum dan semakin ekonomis. Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan

pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging.

2.6 Hipotesis

1. Adanya pengaruh penambahan berbagai macam tanaman herbal cair terhadap berat telur ayam petelur.
2. Adanya pengaruh penambahan berbagai macam tanaman herbal cair terhadap konversi pakan pada ayam petelur.

